

ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТОВ – ЭЛЕКТРОМЕХАНИКОВ

Тиунов В.В.

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», г.
Пермь, Россия, e-mail: < tiunov@pstu.ru>, < tiuvas@mail.ru>

Аннотация – Представлены результаты разработки и практического внедрения в учебный процесс вуза англоязычной профессиональной подготовки магистрантов-электромехаников в рамках новой дисциплины «Терминология и стандарты по электромеханике Международной электротехнической комиссии» на выпускающей кафедре политехнического университета.

Ключевые слова – электромеханика, англоязычная подготовка кадров, авторский учебный курс, дидактические особенности, содержание, результаты реализации.

ВВЕДЕНИЕ

В течение нескольких лет на кафедре электротехники и электромеханики ПНИПУ реализуется магистерская программа «Электромеханика» направления подготовки 140600.68 «Электротехника, электромеханика и электротехнологии».

В рамках данной программы разработан первый вариант нового авторского обучающего ESP-курса «Профессиональный английский язык» [1], успешно прошедший первоначальную апробацию на кафедре в течение трех лет. При этом англоязычная профессиональная подготовка магистрантов имеет общую трудоемкость 96 часов, в том числе 27 часов аудиторных практических занятий.

В текущей модернизированной версии учебного плана с прошлого года данная дисциплина получила новое содержание и название «Терминология и стандарты по электромеханике Международной электротехнической комиссии (МЭК)».

Целью изучения этой дисциплины является углубление подготовки магистрантов-электромехаников к активному использованию технического английского языка – главного средства межнационального общения и обмена информацией в их будущей профессиональной деятельности на современном этапе развития информационных технологий.

Наряду с изученной ранее в магистратуре дисциплиной «Иностранный (английский) язык» в объеме 27 аудиторных часов, обучение в рамках настоящей дисциплины продолжает развивать

компетенции устного и письменного общения магистрантов на английском языке, а также подготовки англоязычной научно-технической документации.

Однако основной акцент в данной дисциплине сделан именно на область профессиональной деятельности с учетом специфики как общетехнической, так и, конкретно, электромеханической, разговорной и письменной лексики английского языка.

При этом формируется необходимый лексический запас терминологии профессиональных англоязычных выражений, сокращений, обозначений, единиц величин, грамматических форм построения устной технической речи и письменного оформления электротехнических текстов на основе принятых МЭК стандартов и положений.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Несмотря на понятность целей и задач обучения, разработка учебной программы данной дисциплины (которая за рубежом обычно классифицируется как дисциплина ESP-типа: English for Specific Purposes) и её дальнейшее дидактическое наполнение потребовали серьёзной работы по проработке методики формирования универсальных и профессионально-специализированных компетенций магистрантов-электромехаников, необходимых им для активного использования английского языка в области своей профессиональной деятельности.

При этом за дидактическую основу принята компьютерная ситуационная визуализация учебного процесса с использованием подборки оригинальных зарубежных изданий и записей аудиоподдержки, читаемых носителями языка, которые были переработаны и представлены в наглядном и весьма удобном для усвоения магистрантами режиме «Караоке». Кроме того, автором подготовлен достаточно полный словарь – тезаурус (более 2500 лексических единиц) англоязычных слов и выражений по электромеханике.

При участии студентки третьего курса группы «Электромеханика-2010» Чикаренко С.К. на его

основе создан интерактивный электронный словарь для компьютерного использования.

ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЭТАПЫ ОБУЧЕНИЯ

Заключаются в реализации следующих положений:

- сжатое повторение и закрепление грамматики английского языка с использованием удобного табличного подхода и большого количества практических примеров и иллюстраций, представленных в виде компьютерных презентаций;
- последовательное введение в учебный процесс принципа профессиональной ориентированности всего учебного материала с погружением в обстановку профессиональной деятельности специалиста технического профиля с элементами ролевых игр;
- системная реализация основного принципа дидактики – дозированного перехода от простого к более сложному;
- использование методики систематического повторения старого и ввода нового материала, обеспечивающей лучшее запоминание вводимой англоязычной лексики и прочность усвоения другой учебной информации дисциплины;
- существенное повышение за счет использования компьютерных презентаций степени наглядности и зрительной представимости технических деталей каждого объекта обсуждения и каждой проблемной ситуации с активным участием обучаемых в диалоге с преподавателем и между собой;
- высокий темп изложения материала в сочетании с экономностью и рациональностью введения и детализации новых специфических языковых единиц, получающих, при необходимости, компетентные профессиональные пояснения преподавателя, являющегося специалистом в области электромеханики.

Такие подходы позволяют данной дисциплине стать основой для профессиональной коммуникативной адаптации выпускника магистратуры к решению задач иноязычного общения в различных ситуациях:

- входа в профессиональный коммуникативный контакт и его развития в понятной иностранцу форме идентификации технических объектов обсуждения, описания их структуры, геометрии, свойств, особенностей схемных решений и т.п.;
- сжатое, логичное и грамматически правильное описание принципов функционирования различных систем и узлов этих объектов; свойств, применяемых в них материалов и т.п., на основе

международных обозначений, международной системы единиц и терминологии;

- подготовка инструкций по правильному и безопасному использованию технических объектов и процессов; анализ и предупреждение возможных нештатных и опасных для персонала ситуаций, а в случаях их проявления – освоение словарного запаса и методики составления актов и отчетов о случившемся;
- интегрального описания основных элементов техники, и в частности, электромеханических систем с использованием адекватной современной англоязычной научно-технической лексики;
- использование принятых за рубежом методик составления и оформления на английском языке персональной документации (анкеты, заявки, заявления на выдачу визы, различные декларации, профессиональные резюме и жизнеописания, списки научных трудов и т.п.);
- подготовка заявки и документации по участию в международных научно-технических конференциях и симпозиумах с использованием современного Интернет-инструментария, а также и другие аспекты профессиональной деятельности специалиста-электромеханика в иноязычной среде.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТОВ

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

- восстановить и обобщить знания основ грамматики делового английского языка и общеупотребительный коммуникативный словарный запас;
- приобрести знания специальной англоязычной терминологии для общенаучной, общетехнической и узкопрофильной деятельности специалиста-электромеханика;
- научиться активно использовать накопленные знания для коммуникации на английском языке в профессиональной деятельности;
- освоить особенности международной практики подготовки персональной англоязычной документации для адаптации в иноязычной среде за рубежом;
- получить навыки работы с Интернет-инструментами для подготовки презентационных материалов международных конференций и симпозиумов;
- уметь подготовить и представить выступление на английском языке в виде электронной презентации по профилю своей профессиональной деятельности.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Согласно учебному плану предусмотрены только практические занятия, которые проводятся в различных формах: в лекционно-диалоговой форме с использованием объяснительного монолога преподавателя преимущественно только на английском языке (с краткими, при необходимости, пояснениями на русском языке); диалога преподавателя с магистрантами; дискуссии магистрантов между собой и с преподавателем; выполнение магистрантами в ходе занятий учебных заданий тестового, диалогического и монологического типа по закреплению материала.

При этом преимущественная часть заданий и упражнений визуализирована с помощью компьютерных ситуативных демонстраций, что обеспечивает существенную активизацию учебного процесса, и способствует лучшему закреплению материала именно в рамках аудиторной работы. А электронное копирование этих материалов и их звукового сопровождения на персональные компьютеры позволяет эффективно реализовать процесс самостоятельной работы магистрантов дома.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Повторение основ грамматики английского языка (компьютерный табличный способ изложения материала и выполнения упражнений на его закрепление в диалоговом режиме) – 4 часа.
- Профессиональная встреча, её назначение, вхождение в коммуникативный контакт. Визитная карточка, зарубежная форма записи ее реквизитов. Электронная почта. Эквиваленты ученых степеней и званий в России и за рубежом. Проблемы интеграции высшей школы России в международную систему образования. Основы реализации Болонского процесса в образовании. Англоязычное личное резюме и жизнеописание. Заполнение различных форм и анкет для зарубежной поездки – 1 час.
- Идентификация технических объектов, процесс их сборки из элементов, составление спецификаций и форм заказа комплектующих компонентов – 1 час.
- Описание отдельных технических инструментов, продуктов, общетехнических квалификаций и специализаций персонала и общетехнологических операций. Примеры описания схем размещения технических объектов и их частей – 1 час.
- Описание общей динамики технических объектов, направлений и параметров их движения, внутренних связей элементов, единиц измерения физических величин и технических параметров, составление инструкций к основным действиям и технологическим операциям (в зарубежной форме

представления), англоязычное описание свойств материалов и их испытаний – 1 час.

- Описание принципов функционирования основных видов технических объектов на примерах систем механики, нагрева и охлаждения тел, гидравлики и пневматики, электрических и магнитных цепей, электрических машин и аппаратов, электронных компонентов и т.п. – 10 час.
- Англоязычная лексика описания аварийных и критических ситуаций; вызов помощи; оценка ущерба; составление актов и отчетов о произошедшей аварии или несчастном случае – 2 часа.
- Языковые формы по составлению инструктивных документов для предотвращения чрезвычайных ситуаций и безопасной эксплуатации (знаки, транспаранты, указатели и т.д.) технического оборудования и движения систем транспорта – 2 часа.
- Особенности оформления научно-технической, отчетной и презентационной документации на английском языке в международном формате. Интернет-инструментарий подготовки докладов на международные конференции, совещания и симпозиумы – 2 часа.
- Зачетная конференция обучаемых с представлением англоязычных презентаций по профилю специальности и тематике магистерских исследовательских выпускных квалификационных работ – 3 часа.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА МАГИСТРАНТОВ

Осуществляется в плановом объеме 69 час. и заключается в работе с электронными и печатными англоязычными пособиями, в отработке навыков чтения и аудирования, в изучении индивидуально рекомендованной научно-технической англоязычной литературы по профилю исследовательских работ, в подготовке к практическим занятиям с выполнением соответствующих упражнений.

Итогом самостоятельной работы магистрантов является подготовка выпускной квалификационной работы по дисциплине и её защита в виде электронной презентации на английском языке.

ОСНОВНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Тиунов В.В. Электронный обучающий слайд-курс «Английский язык для будущих инженеров». На основе учебного пособия Д.Бонами, 1994 г. (Великобритания), части 1, 2, г.Пермь, ПГТУ, 2008.
2. Тиунов В.В. Электронный обучающий слайд-курс «Технический английский язык». На основе

учебного пособия Д.Бонами, 2008 г. (Великобритания), части 1, 2, 3, 4, г.Пермь, ПГТУ, 2009 (с приложением вновь разработанного звукового сопровождения в виде «Караоке»).

3. Учебно-методический комплекс «Английский язык для студентов, преподавателей и администраторов технических университетов» (ILAN). Под редакцией Т.Ю.Поляковой. Разработка Темпус-проекта «Инновационные программы по иностранному языку для технических университетов» (Австрия, Швеция, Россия) в 4-х книгах, изд. МАДИ(ТУ), Москва, 2009.

4. Полякова Т.Ю., Синявская Е.В., Тынкова О.И., Улановская Э.С. Английский язык для инженеров: Учебник. Изд.7-е, испр. -М: Высшая школа, 2009 – 463 с.

5. Арцинович Н.К. Английская грамматика в таблицах: справочник /Н.К.Арцинович – М: Астрель: АСТ, 2009. - 110с. (в виде разработанных презентаций для визуализации учебного процесса в аудитории и домашней работы)

6. Д.Ризони. Принципы применения электротехники (на англ.языке). Изд.4-е, испр. – США, Нью-Йорк, 2004 – 1022с. (в виде разработанных презентационных файлов)

7. А.Дж.Комптон. Принципы электромагнетизма и их применение (на англ. языке). Изд. Ван Хостранд Рейнхолд, Великобритания, 2008. – 152с.

8. М.Г.Сэй. Машины переменного тока (на англ.языке). 4-е изд. Изд-во Питмена, Лондон, 1996, в 3-х книгах. (в виде разработанных презентационных файлов)

Все литературные источники преобразованы в электронные файлы (для аудиторной визуализации) и доступны на кафедре ЭТ и ЭМ для магистрантов (кроме учебника /4/, который имеется в библиотеке ПНИПУ).

Пятилетний опыт преподавания дисциплины позволяет говорить о большом интересе к ней со стороны магистрантов, на основании чего можно сделать заключение о правильности выбранных подходов к реализации её ведения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тиунов В.В. Новый обучающий ESP-курс «Профессиональный английский язык» для магистерской подготовки электромехаников // Электромеханика, Электротехнологии, Электротехнические Материалы и Компоненты (МКЭЭЭ-2012) Труды XIV Международной конференции, Крым, Алушта, 23-29 сентября 2012 г. /Министерство образования и науки РФ,..., Научно-исслед. ун-т МЭИ [и др.], 2012.С. 346-348